

Bihar Board Class 7 Maths Solutions Chapter 12 परिमेय संख्याएँ

Bihar Board Class 7 Maths परिमेय संख्याएँ Ex 12.1

प्रश्न 1.

निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के बीच चार परिमेय संख्याएँ लिखिए-

- (i) -3 और -1
- (ii) -2 और 0
- (iii) -1 और 0
- (iv) -45 और 25
- (v) -45 और -57
- (vi) -12 और 23

हल :

(i) -3 और -1 के बीच :

$$= -3, -2.5, -2, -1.5, -1$$

(ii) -2 और 0 = -2, -1.5, -1, -0.5 (iii) -1 और 0 = -1, -0.90, -0.80, -0.70, 0

$$(iv) \frac{-4}{5} \text{ और } \frac{2}{5} = \frac{-4}{5}, \frac{-3}{5}, \frac{-2}{5}, \frac{-1}{5}, 0, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}$$

$$(v) \frac{-4}{5} \text{ और } \frac{-5}{7} = \frac{-4}{5} \times \frac{7}{7} = \frac{-28}{35} = \frac{-5}{7} \times \frac{5}{5} = \frac{-25}{35}$$

$$= \frac{-28}{35}, \frac{-27}{35}, \frac{-26}{35}, \frac{-25}{35}$$

प्रश्न 2.

निम्नलिखित प्रत्येक प्रतिरूप में पाँच और परिमेय संख्याएँ लिखिए-

$$(vi) \frac{-1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{-3}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{6}$$

$$= \frac{-3}{6}, \frac{-2}{6}, \frac{-1}{6}, 0, \frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}$$

$$(i) \frac{-1}{2}, \frac{-2}{4}, \frac{-3}{6}, \dots$$

$$(ii) \frac{-2}{5}, \frac{-1}{10}, \frac{-6}{15}, \dots$$

$$(iii) \frac{-8}{9}, \frac{-16}{18}, \frac{-24}{27}, \dots$$

$$(iv) \frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \dots$$

हल :

प्रश्न 3.

नीचे दी गयी परिमेय संख्याओं में प्रत्येक के लिए पाँच समतुल्य परिमेय संख्या लिखिए-

(i) 18

(ii) -23

(iii) -59

हल :

प्रश्न 4.

-512 की चार ऐसी समतुल्य परिमेय संख्या लिखिए, जिसका हर क्रमशः 80, 84, 108 और -24 है

हल :

प्रश्न 5.

परिमेय संख्या $-8\frac{11}{12}$ के तुल्य परिमेय संख्याएँ लिखें, जिसका अंश निम्नलिखित हो-

(i) -24

(ii) 40

(iii) 72

(iv) -96

(v) -120

हल :

प्रश्न 6.

निम्नलिखित परिमेय संख्या को संख्या रेखा पर निर्माण करें-

(i) 45

(ii) -45

(iii) 58

(iv) -83

(v) -212

हल :

$$(i) \frac{-1}{2}, \frac{-2}{4}, \frac{-3}{6}, \frac{-4}{8}, \frac{-5}{10}, \frac{-6}{12}, \frac{-7}{14}, \frac{-8}{16}$$

$$(ii) \frac{-6}{15}, \frac{-8}{20}, \frac{-10}{25}, \frac{-12}{30}, \frac{-14}{35}, \frac{-16}{40}$$

$$(iii) \frac{-8}{9}, \frac{-16}{18}, \frac{-24}{27}, \frac{-32}{36}, \frac{-40}{45}, \frac{-48}{54}$$

$$(iv) \frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}, \frac{5}{20}$$

$$(i) \frac{1}{8}, \frac{2}{16}, \frac{3}{24}, \frac{4}{32}, \frac{5}{40}, \frac{6}{48}$$

$$(ii) \frac{-2}{3}, \frac{-4}{6}, \frac{-6}{9}, \frac{-8}{12}, \frac{-10}{15}$$

$$(iii) \frac{-5}{9}, \frac{-10}{18}, \frac{-15}{27}, \frac{-20}{36}$$

$$\frac{-5}{12}, \frac{-25}{60}, \frac{-35}{84}, \frac{-45}{108}, \frac{-10}{24}$$

$$(i) \frac{-24}{33}$$

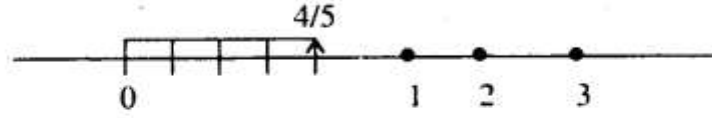
$$(ii) \frac{72}{99}$$

$$(iii) \frac{-40}{55}$$

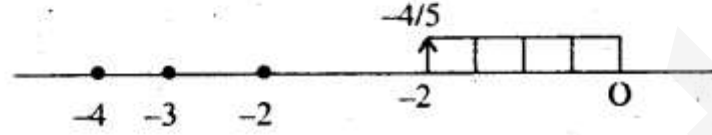
$$(iv) \frac{-96}{121}$$

$$(v) \frac{-120}{165}$$

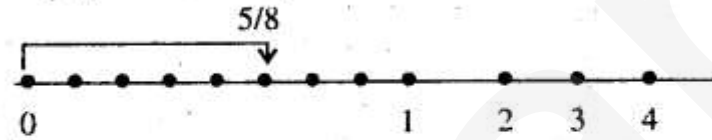
(i) $\frac{4}{5}$



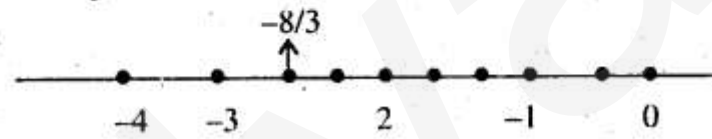
(ii) $-\frac{4}{5}$



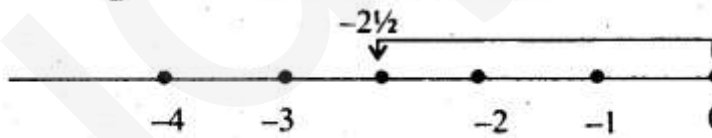
(iii) $\frac{5}{8}$



(iv) $-\frac{8}{3}$



(v) $-2\frac{1}{2}$



प्रश्न 7.

निम्नलिखित परिमेय संख्याओं को सरलतम रूप में लिखिए-

(i) $-\frac{2432}{5522}$

(ii) $-\frac{4572}{4-5}$

(iii) $-\frac{4-5}{5-4}$

(iv) $5-4$

(v) $5-4$

हल :

प्रश्न 8.

निम्नलिखित वर्गाकार खानों में उपयुक्त भिन्न ($<$, $>$, $=$) को भरिए-

$$(i) \frac{-24^3}{32_4} = \frac{-3}{4}$$

$$(ii) \frac{-55^5}{22_2} = \frac{-5}{2}$$

$$(iii) \frac{^5-45}{_842} = \frac{-5}{8}$$

$$(iv) \frac{-4}{-5} = \frac{-4}{-5}$$

$$(v) \frac{5}{-4} = \frac{5}{-4}$$

$$(i) \frac{-5}{4} \square \frac{2}{5}$$

$$(ii) \frac{2}{7} \square \frac{-1}{5}$$

$$(iii) \frac{-4}{-7} \square \frac{1}{2}$$

$$(iv) \frac{-8}{11} \square \frac{-24}{33}$$

$$(v) \frac{-3}{8} \square \frac{-5}{8}$$

$$(vi) \frac{1}{-2} \square \frac{-1}{2}$$

हल :

प्रश्न 9.

निम्नलिखित को आरोही क्रम में लिखें-

$$(i) \frac{-5}{4} \square \frac{2}{5}$$

$$(ii) \frac{2}{7} \square \frac{-4}{5}$$

$$(iii) \frac{-4}{-7} \square \frac{1}{2}$$

$$(iv) \frac{-8}{11} \square \frac{-24}{33}$$

$$(v) \frac{-3}{8} \square \frac{-5}{8}$$

$$(vi) \frac{1}{-2} \square \frac{-1}{2}$$

$$(i) \frac{1}{2}, \frac{-1}{2}, \frac{5}{2}, \frac{-5}{4}$$

$$(ii) \frac{-5}{8}, \frac{-3}{8}, \frac{-1}{8}, \frac{1}{8}$$

$$(iii) \frac{1}{3}, \frac{-2}{9}, \frac{-5}{4}$$

$$(iv) -2, 0, \frac{-2}{15}, \frac{7}{15}, \frac{-1}{11}$$

हल :

प्रश्न 10.

निम्नलिखित को अवरोही क्रम में लिखें-

$$(i) \frac{-5}{4}, \frac{-1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{5}{4}$$

$$(ii) \frac{-7}{8}, \frac{-5}{8}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}$$

$$(iii) \frac{-5}{4}, \frac{-2}{9}, \frac{1}{3}$$

$$(iv) -2, \frac{-7}{11}, \frac{-2}{15}, 0, \frac{7}{15}$$

$$(i) \frac{15}{28}, \frac{-17}{28}, \frac{-1}{28}, \frac{5}{28}$$

$$(ii) \frac{1}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{-5}{6}, \frac{4}{-3}$$

$$(iii) \frac{1}{2}, \frac{-2}{3}, \frac{-3}{4}, \frac{-5}{-6}$$

$$(iv) \frac{-5}{6}, \frac{-8}{9}, \frac{-11}{12}, \frac{1}{6}$$

हल :

$$(i) \frac{15}{28}, \frac{5}{28}, \frac{-1}{28}, \frac{-17}{28}$$

$$(ii) \frac{1}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{-5}{6}, \frac{4}{-3}$$

$$(iii) \frac{-5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{-2}{3}, \frac{-3}{4}$$

$$(iv) \frac{1}{6}, \frac{-5}{6}, \frac{-8}{9}, \frac{-11}{12}$$

Bihar Board Class 7 Maths परिमेय संख्याएँ Ex 12.2

प्रश्न 1.

निम्न दी गई परिमेय संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए-

$$(i) \frac{15}{4} + \frac{5}{4}$$

$$(ii) \frac{13}{5} + \left(\frac{-2}{5} \right)$$

$$(iii) \frac{-8}{15} - \frac{-16}{30}$$

$$(iv) \frac{-3}{2} + \left(\frac{-3}{4} \right)$$

$$(v) \frac{-8}{19} + \frac{3}{76}$$

$$(vi) \frac{5}{4} - \left(\frac{-3}{8} \right) - \frac{5}{6}$$

$$(vii) \frac{-8}{-} + 0$$

$$(viii) -2\frac{1}{2} + \left(-3\frac{1}{2} \right)$$

हल :

$$(i) \frac{15}{4} + \frac{5}{4} = \frac{15+5}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

$$(ii) \frac{13}{5} + \left(\frac{-2}{5}\right) = \frac{13}{5} - \frac{2}{5} = \frac{13-2}{5} = \frac{11}{5}$$

$$(iii) \frac{-8}{15} + \frac{-16}{30} = \frac{-16-16}{30} = \frac{-32}{30} = \frac{-16}{15}$$

$$(iv) \frac{-3}{2} + \left(\frac{-3}{4}\right) = \frac{-6-3}{4} = \frac{-9}{4}$$

$$(v) \frac{-8}{19} + \frac{3}{76} = \frac{-32+3}{76} = \frac{-35}{76}$$

$$(vi) \frac{5}{4} + \left(\frac{-3}{8}\right) + \frac{5}{6} = \frac{5}{4} - \frac{3}{8} + \frac{5}{6} = \frac{30-9+20}{24} = \frac{41}{24}$$

$$(vii) \frac{-8}{7} + 0 = \frac{-8}{7}$$

$$(viii) -2\frac{1}{2} + \left(-3\frac{1}{2}\right) = -2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = \frac{-5}{2} - \frac{7}{2} = \frac{-5-7}{2} = \frac{-12}{2} = -6$$

प्रश्न 2.
ज्ञात करें-

$$(i) \frac{5}{2} - \frac{7}{4}$$

$$(ii) \frac{5}{8} - \left(\frac{-4}{5}\right)$$

$$(iii) \frac{-12}{13} - \frac{5}{26}$$

$$(iv) \frac{-8}{3} - \frac{7}{6}$$

$$(v) -2\frac{1}{2} - 4$$

$$(vi) 5 - \frac{1}{2} - \left(\frac{-3}{4}\right)$$

हल :

प्रश्न 3.
गुणनफल ज्ञात कीजिए-

$$(i) \frac{5}{2} - \frac{7}{4} = \frac{10-7}{4} = \frac{3}{4}$$

$$(ii) \frac{5}{8} - \left(-\frac{4}{5} \right) = \frac{25+32}{40} = \frac{57}{40}$$

$$(iii) \frac{-12}{13} - \frac{5}{26} = \frac{-24-5}{26} = \frac{-29}{26}$$

$$(iv) \frac{-8}{3} - \frac{7}{6} = \frac{-16-7}{6} = \frac{-23}{6}$$

$$(v) -2\frac{1}{2} - 4 = \frac{-5}{2} - 4 = \frac{-5-8}{2} = \frac{-13}{2}$$

$$(vi) 5 - \frac{1}{2} - \left(-\frac{3}{4} \right) = 5 - \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \\ = \frac{20-2+3}{4} = \frac{23-2}{4} = \frac{21}{4}$$

$$(i) \frac{12}{17} \times 5$$

$$(ii) \frac{8}{7} \times -7$$

$$(iii) \frac{-5}{4} \times \frac{7}{3}$$

$$(iv) \frac{-25}{16} \times \frac{2}{3}$$

$$(v) \frac{-4}{5} \times \frac{-3}{5}$$

$$(vi) \frac{-15}{18} \times \frac{5}{6} \times \frac{21}{5}$$

हल :

प्रश्न 4.

निम्नलिखित का मान ज्ञात करें-

$$(i) \frac{12}{17} \times 5 \quad \text{हल : } \frac{12}{17} \times 5 = \frac{60}{17}$$

$$(ii) \frac{8}{7} \times -2 = \frac{-16}{7}$$

$$(iii) \frac{-5}{4} \times \frac{7}{3} = \frac{-35}{12}$$

$$(iv) \frac{-25}{16} \times \frac{2}{3} = \frac{25}{24}$$

$$(v) \frac{-4}{5} \times \frac{-3}{5} = \frac{12}{25}$$

$$(vi) \frac{-15}{6} \times \frac{5}{18} \times \frac{21}{5} = \frac{-15}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{7}{1} = \frac{-105}{36}$$

$$(i) \frac{-5}{4} : 2$$

$$(ii) \frac{-12}{9} \div \left(\frac{-2}{6} \right)$$

$$(iii) \frac{19}{21} \div \left(\frac{-3}{38} \right)$$

$$(iv) -5 : \left(\frac{-25}{7} \right)$$

$$(v) \frac{-27}{5} : \left(\frac{-54}{10} \right)$$

$$(vi) \frac{-1}{2} : \frac{4}{3}$$

$$(vii) \frac{-5}{4} \div \frac{15}{8} \div \frac{7}{16}$$

$$(viii) \frac{5}{16} \div \frac{-20}{32} \div \frac{4}{15} \div \frac{1}{2}$$

हल :

$$(i) \frac{-5}{4} \div 2 = \frac{-5}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{-5}{8}$$

$$(ii) \frac{19}{21} \div \left(\frac{-3}{38} \right) = \frac{19}{21} \times \frac{38}{-3} = \frac{-722}{63}$$

$$(iii) \frac{-12}{9} \div \left(\frac{-2}{6} \right) = \frac{-12}{9} \times \frac{6}{-2} = \frac{12}{3} = 4$$

$$(iv) -5 : \left(\frac{-25}{7} \right) = -5 \times \frac{7}{-25} = \frac{7}{5}$$

$$(v) \frac{-27}{5} \div \left(\frac{-54}{10} \right) = \frac{-27}{5} \times \frac{10}{-54} = 1$$

$$(vi) \frac{-1}{2} \div \frac{4}{3} = \frac{-1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{-3}{8}$$

$$(vii) \frac{-5}{4} \div \frac{15}{8} \div \frac{7}{16} = \frac{-5}{4} \times \frac{8}{15} \times \frac{16}{7} = \frac{-32}{21}$$

$$(viii) \frac{5}{16} \div \frac{20}{32} \div \frac{4}{15} \div \frac{1}{2} = \frac{5}{16} \times \frac{32}{20} \times \frac{15}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{-15}{6}$$

Bihar Board Class 7 Maths परिमेय संख्याएँ Ex 12.3

प्रश्न 1.

दशमलव में बदलिए-

(i) 54

(ii) 87

(iii) 1516

(iv) 2524

हल :

(i) $54 = 1.25$

(ii) $87 = 1.142$

(iii) $1516 = 0.94$

(iv) $2524 = 1.04$

प्रश्न 2.

दशमलव संख्या को परिमेय संख्या में बदलिए-

(i) 4.32

(ii) 12.32

(iii) 5.486

(iv) 2.842

हल :

प्रश्न 3.

निम्न को दशमलव में बदलें-

(i) $-\frac{58}{100}$

(ii) $-\frac{2516}{1000}$

हल :

(i) $-\frac{58}{100} = -0.58$

(ii) $-\frac{2516}{1000} = -2.516$

प्रश्न 4.

निम्न भिन्न संख्याओं को दशमलव में बदले बिना बताइए की कौन-कौन सांत दशमलव है और कौन – कौन असांत दशमलव है

(i) $\frac{53}{100}$

$$(i) \frac{53}{100} = \frac{53 \times 10}{100 \times 10} = \frac{530}{1000} = 0.53$$

$$(ii) \frac{1232}{100} = \frac{1232 \times 10}{100 \times 10} = \frac{12320}{1000} = 12.32$$

$$(iii) \frac{5486}{1000} = \frac{5486 \times 10}{1000 \times 10} = \frac{54860}{10000} = 5.486$$

$$(iv) \frac{2842}{1000} = \frac{2842 \times 10}{1000 \times 10} = \frac{28420}{10000} = 2.842$$

(ii) 76

(iii) 85

(iv) 1724

(v) 158

हल :

(i) $53 = 1.666666$ (अमांत दशमलव)

(ii) $76 = 1.17$

(iii) $85 = 1.6$

(iv) $1724 = 0.71$

(v) $158 = 1.72$

प्रश्न 5.

निम्नलिखित को परिमेय संख्या के रूप में विस्तार से लिखिए-

(i) $4.\overline{32}$

(ii) $5.3\overline{456}$

(iii) $8.\overline{24}$

(iv) $0.\overline{2}$

हल :

प्रश्न 6.

निम्न को परिमेय संख्या के रूप में संक्षेप में लिखें-

(i) $5.436\overline{}$

(ii) $12.325\overline{}$

(iii) $9.3865\overline{}$

(iv) $0.325\overline{}$

हल :

(i) $5.436\overline{} = 5436 - 543900 = 4893900$
 $= 1631300$

(ii) $12.325\overline{} = 12325 - 129990 = 123139990$

(iii) $9.3865\overline{} = 93865 - 9389900 = 929279900$

(iv) $0.325\overline{} = 325 - 32900 = 293900$

प्रश्न 7.

निम्न असांत दशमलव संख्या को संकेत में लिखें-

(i) $4.3454545 \dots\dots$

(ii) 82.3255555

(iii) 0.254354354

(iv) $2.32145145145 \dots\dots$

हल :

(i) $4.32 = \frac{432}{99} = \frac{428}{99}$

(ii) $5.3456 = \frac{53456}{999} = \frac{52922}{99900} = \frac{26461}{49950}$

(iii) $8.24 = \frac{824}{100} = \frac{742}{900} = \frac{371}{450}$

(iv) $0.2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

- (i) $4.3454545 \dots = 4.345\overline{\quad}$
(ii) $82.3255555 = 82.325\overline{\quad}$
(iii) $0.254354354 = 0.2543\overline{\quad}$
(iv) $2.32145145145 \dots = 2.32145\overline{\quad}$

प्रश्न 8.

- (i) $3.252525 = 3.25\overline{\quad}$
(ii) $3.252525 = 3.25\overline{\quad}$
(iii) $325.5555 = 325.5\overline{\quad}$

हल :

- (i) $3.252525 = 3.25\overline{\quad}$ (यह सात दशमलव नहीं है)
(ii) $3.252525 = 3.25\overline{\quad}$ (यह सात दशमलव नहीं है)
(iii) $325.5555 = 325.5\overline{\quad}$ (यह सात दशमलव नहीं है)।